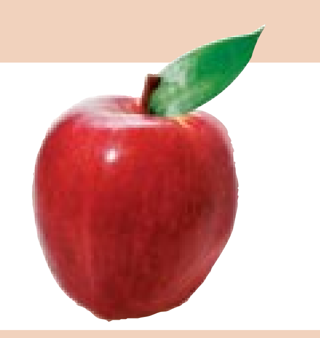
المجلد 24 ـ العددان 9/8
أغسطس/سبتمبر 2008

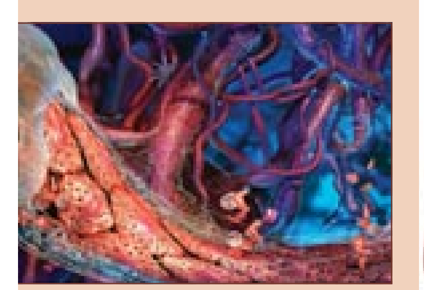
SCIENTIFIC
AMERICAN
August / Sebtember 2008

مجلة
العلوم
الترجمة العربية لمجلة ساينتفك أمريكان
تصدر شهرياً في دولة الكويت عن
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

الآلة الموسيقية البشرية



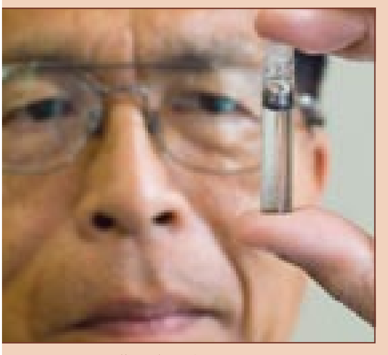
نصيحة غذائية من الدنا



تطويع الأوعية الدموية لعلاج السرطان



شاشات العرض الساطعة



طرق جديدة لمكافحة التزوير

كيف يحدث الوعي

العددان 244/245 — السعر: 1.500 دينار كويتي



الترجمة العربية لمجلة ساينتفك أمريكان
تصدر شهريا في دولة الكويت عن
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

المجلد 24 ـ العددان 9/8 (2008)

245/244

مراسلات التحرير توجه إلى : **رئيس تحرير مجلة العلوم**
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
شارع أحمد الجابر، الشرق ـ الكويت
ص.ب : 20856 الصفاة، الكويت 13069
العنوان الإلكتروني: oloom@kfas.org.kw ـ موقع الوب: www.kfas.org
هاتف : 22428186 (965+) ـ فاكس : 22403895 (965+)

الإعلانات في الوطن العربي يتفق عليها مع **قسم الإعلانات** بالمجلة.

Advertising correspondence from outside the Arab World *should be addressed to*
SCIENTIFIC AMERICAN 415, Madison Avenue, New York, NY 10017 - 1111
Or to *MAJALLAT AL-OLOOM, P.O. Box 20856 Safat, Kuwait 13069 - Fax. (+965) 22403895*

سعر العدد

الأردن	1.800	دينار	السودان	❊	جنيه	الكويت	1.500	دينار	Britain	£	4
الإمارات	20	درهم	سوريا	100	ليرة	لبنان	❊	ليرة	Cyprus	Cl	2.5
البحرين	1.800	دينار	الصومال	❊	شلن	ليبيا	❊	دينار	France	€	6
تونس	2.5	دينار	العراق	ـ	ـ	مصر	7	جنيه	Greece	€	6
الجزائر	❊	دينار	عُمان	2	ريال	المغرب	30	درهم	Italy	€	6
جيبوتي	❊	فرنك	فلسطين	1.25	$	موريتانيا	❊	أوقية	U.S.A.	$	6
السعودية	20	ريال	قطر	20	ريال	اليمن	250	ريال	Germany	€	6

[❊ ما يعادل بالعملة المحلية دولارا أمريكيا ونصف الدولار (USA $ 1.5)]

الاشتراكات

ترسل الطلبات إلى **قسم الاشتراكات** بالمجلة.

	بالدينار الكويتي	بالدولار الأمريكي
* للطلبة وللعاملين في سلك التدريس و/أو البحث العلمي	12	45
* للأفراد	16	56
* للمؤسسات	32	112

ملاحظة : تحول قيمة الاشتراك بشيك مسحوب على أحد البنوك في **دولة الكويت**.

مراكز توزيع *مجلة العلوم* في الأقطار العربية:

• الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع ـ أبوظبي/ دار الحكمة ـ دبي • البحرين: الشركة العربية للوكالات والتوزيع ـ المنامة • تونس: الشركة التونسية للصحافة ـ تونس • السعودية: تهامة للتوزيع ـ جدة ـ الرياض ـ الدمام • سوريا: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات ـ دمشق • عُمان: محلات الثلاث نجوم ـ مسقط • فلسطين: وكالة الشرق الأوسط للتوزيع ـ القدس • قطر: دار الثقافة للطباعة والصحافة والنشر والتوزيع ـ الدوحة • الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات ـ الكويت • لبنان: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات ـ بيروت • مصر: الأهرام للتوزيع ـ القاهرة • المغرب: الشركة الشريفية للتوزيع والصحافة ـ الدار البيضاء • اليمن: الدار العربية للنشر والتوزيع ـ صنعاء.

يمكن تزويد المشتركين في العلوم بنسخة مجانية من **قرص CD** يتضمن خلاصات مقالات هذه المجلة منذ نشأتها عام **1986** والكلمات الدالة عليها. ولتشغيل هذا القرص في جهاز **مُدعم بالعربية**، يرجى اتباع الخطوات التالية:

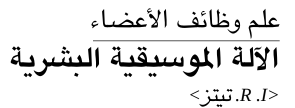
1- اختر Settings من start ثم اختر Control Panel
2- اختر Regional and Language Options
3- اختر Arabic من قائمة Standards and formats ثم اضغط OK

بزيارة الموقع **www.kfas.org** يمكن الاطلاع على صفحة محتويات الإصدار الأخير لـ العلوم باللغتين العربية والإنكليزية، وعلى معلومات حول الاشتراكات في هذه المجلة.

شارك في هذا العدد

محمد فؤاد باشا
محمد بغدادي
محمد حسن حتاحت
عدنان الحموي
محمد دبس
زياد درويش
أسامة ربيع
محمد توفيق الرخاوي
صلاح سليمان
محمد عبدالحميد شاهين
نضال شمعون
فؤاد العجل
سامية عقل
محمد الفحام
زياد القطب*
أنطون مارين
إبراهيم المسلم
بسام معصراني
حاتم النجدي





المقالات

ترجمة ومراجعة

«*مجلة العلوم*» تصدر شهريًا في الكويت منذ عام 1986 عن «**مؤسسة الكويت للتقدم العلمي**» وهي مؤسسة أهلية ذات نفع عام، يرأس مجلس إدارتها صاحب السمو أمير دولة الكويت، وقد أنشئت عام 1976 بهدف المعاونة في التطور العلمي والحضاري في دولة الكويت والوطن العربي، وذلك من خلال دعم الأنشطة العلمية والاجتماعية والثقافية. و«*مجلة العلوم*» هي في ثلاثة أرباع محتوياتها ترجمة لـ«***ساينتفيك أمريكان***» التي تعتبر من أهم المجلات العلمية في عالم اليوم. وتسعى هذه المجلة منذ نشأتها عام 1845 إلى تمكين القارئ غير المتخصص من متابعة تطورات معارف عصره العلمية والتقانية، وتوفير معرفة شمولية للقارئ المتخصص حول موضوع تخصصه. تصدر «***ساينتفيك أمريكان***» بثماني عشرة لغة عالمية، وتتميز بعرضها الشيق للمواد العلمية المتقدمة وباستخدامها القيم للصور والرسوم الملونة والجداول.

إن أحد أعظم الأسرار الخفية في العلم يتعلق بالكيفية التي تولّد الفعاليةُ الدماغية وفقها خبرةً ذاتية. وفي هذا الحوار يقوم عالمان رائدان في علم الأعصاب بمقارنة نظريّتيهما المختلفتين في هذا الشأن.

يؤكّد تحليل الأرشيف الجليدي دور الإنسان في ارتفاع درجة حرارة الجو. وقد كوفئت هذه الأبحاث بمنح جائزة نوبل للسلام سنة 2007 إلى <آل گور> ومجموعة خبراء الحكومات في تغيّر المناخ (الجيبك GIEC).

نبائط إلكترونيات ثورية يمكنها أن تستخدم سپينات الإلكترونات عوضا عن شحناتها. وقد تمكّن مثل هذه النبائط يوما ما من صنع حواسيب كمومية من الماس تعمل عند درجة حرارة الغرفة.

تُستخدم لصائق التعريف بوساطة الترددات الراديوية لوسم كافة أنواع البضائع الموجودة في المخازن، وكذلك وسم وسائل النقل السريعة لدى عبورها بوابات تحصيل الرسوم في الطرق العامة. ويجري حاليا تطوير مكوِّنات تعريف ضئيلة الحجم (ذرورية powdery) من أجل هدف مختلف إلى حد ما، ألا وهو مكافحة التزوير.

يمكن لحالات منظومتين أن «تتشابك» في الفيزياء الكمومية، أي أن ترتبط ببعضها ارتباطا وثيقا وفريدا. ويسعى الفيزيائيون إلى التحكم في هذه الخاصة الغريبة الماكرة، ويأملون استخدامها لتحسين معالجة المعلومات ونقلها.

* تنعى العلوم لقرائها الكرام الفقيد ***الأستاذ الدكتور زياد القطب*** الذي كان في مقدمة مترجمي ومراجعي هذه المجلة منذ صدورها عام 1986. و العلوم تشيد بجهود الفقيد ونشاطه الدؤوب الذي أثرى المكتبة العربية بعدد من الأبحاث والكتب القيمة تأليفا وترجمة ومراجعة.



August/September - 2008 Volume 24 Number 8/9 SCIENTIFIC AMERICAN